Exercice 2

Soit u la suite défini par : $\begin{cases} u_0 = 0.5 \\ u_{n+1} = \sqrt{2 + u_n} \end{cases}$

1-Déterminer les trois premiers termes de la suite.

2-représenter cette suite.

3-Montrer que pour tout n de IN : $0 < u_n < 2$

4-a)Montrer que la suite u est croissante .En déduire qu'elle est convergente.

b) Calculer la limite de la suite u.

Exercice 3

1. (a) Montrer que, pour tout entier naturel n, $3n^3 - 11n + 48$ est divisible par $(n + 3)$.

(b) Montrer que, pour tout entier naturel n, $3n^2 - 9n + 16$ est un entier naturel non nul.

2. Montrer que, pour tous les entiers naturels non nuls a, b et c, l'égalité suivante est vraie : PGCD (a ; b) = PGCD (bc – a ; b).

3. Montrer que, pour tout entier naturel n, supérieur ou égal à 2, l'égalité suivante est vraie :

PGCD $(3n^3 - 11n ; n + 3)$ = PGCD (48 ; n + 3).

4. (a) Déterminer l'ensemble des diviseurs entiers naturels de 48.

(b) En déduire l'ensemble des entiers naturels n tels que :

$\frac{3n^3 - 11n}{n + 3}$ soit un entier naturel

Exercice 4

Le plan complexe est rapporté à un repère orthonormé direct $(O ; \vec{u} ; \vec{v})$.A ; B et C les points d'affixes respectives a =1+2i ; b = 2 – i et c = 2 +3i.

1/Représenter les points A ; B et C.

2/ Déterminer l'affixe du point D tel que ABCD soit un parallélogramme.

Qarray.tn-Agra Blech- Qarray.tn